

Title (en)
OPERATION OF A LOCAL ALTERNATING CURRENT NETWORK WITH A GENSET AND A UPS

Title (de)
BETRIEB EINES LOKALEN WECHSELSTROMNETZES MIT EINEM GENSET UND EINER USV

Title (fr)
FONCTIONNEMENT D'UN RÉSEAU À COURANT ALTERNATIF LOCAL À L'AIDE D'UN GROUPE ÉLECTROGÈNE ET D'UNE ALIMENTATION SANS COUPURE

Publication
EP 3096434 A1 20161123 (DE)

Application
EP 15168264 A 20150519

Priority
EP 15168264 A 20150519

Abstract (en)
[origin: CA2986063A1] To operate a local AC power supply system (1) with a genset (6), which comprises an internal combustion engine (8) and a generator (7), and an uninterruptible power supply (USV) (2), which comprises an energy store (15), the genset (6) is controlled to a setpoint frequency by using the genset (6) to respond to deviations in a frequency of an AC voltage of the AC power supply system (1) from the setpoint frequency with a power increase in one direction and with a power reduction in the other direction. The frequency of the AC voltage applied to the genset (6) by the AC power supply system (1) is prescribed using the UPS (2), the frequency of the AC voltage prescribed using the UPS (2) being changed in one direction away from the setpoint frequency if the present power demand rises above a present power supply in the AC power supply system (1) and being changed in the other direction if the present power demand falls below the present power supply in the AC power supply system (1). When the power demand of the AC power supply system (1) rises, the change in the frequency, prescribed using the UPS (2), of the AC voltage in one direction is limited to a maximum value by virtue of absent power being temporarily supplied to the AC power supply system (1) from the energy store (15), wherein the frequency, prescribed using the UPS (2), of the AC voltage remains shifted in one direction vis-à-vis the setpoint frequency at least until no further power flows from the energy store (15) into the AC power supply system (1).

Abstract (de)
Zum Betrieb eines lokalen Wechselstromnetzes (1) mit einem Genset (6), das eine Brennkraftmaschine (8) und einen Generator (7) umfasst, und einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) (2), die einen Energiespeicher (15) umfasst, wird das Genset (6) auf eine Sollfrequenz geregelt, indem mit dem Genset (6) auf Abweichungen einer Frequenz einer Wechselspannung des Wechselstromnetzes (1) von der Sollfrequenz in einer Richtung mit einer Leistungssteigerung und in der anderen Richtung mit einer Leistungsreduktion geantwortet wird. Die Frequenz der an dem Genset (6) anliegenden Wechselspannung des Wechselstromnetzes (1) wird mit der USV (2) vorgegeben, wobei die Frequenz der mit der USV (2) vorgegebenen Wechselspannung in der einen Richtung von der Sollfrequenz weg geändert wird, wenn ein aktueller Leistungsbedarf über ein aktuelles Leistungsangebot in dem Wechselstromnetz (1) ansteigt, und in der anderen Richtung geändert wird, wenn der aktuelle Leistungsbedarf unter das aktuelle Leistungsangebot in dem Wechselstromnetz (1) fällt. Beim Ansteigen des Leistungsbedarfs des Wechselstromnetzes (1) wird die Änderung der mit der USV (2) vorgegebenen Frequenz der Wechselspannung in der einen Richtung auf einen Maximalwert begrenzt, indem fehlende Leistung vorübergehend aus dem Energiespeicher (15) in das Wechselstromnetz (1) eingespeist wird, wobei die mit der USV (2) vorgegebene Frequenz der Wechselspannung zumindest so lange in der einen Richtung gegenüber der Sollfrequenz verschoben bleibt, bis keine Leistung aus dem Energiespeicher (15) mehr in das Wechselstromnetz (1) fließt.

IPC 8 full level
H02J 9/06 (2006.01)

CPC (source: EP US)
H02J 3/241 (2020.01 - EP US); **H02J 3/381** (2013.01 - EP US); **H02J 9/062** (2013.01 - EP US); **H02J 9/066** (2013.01 - EP US); **H02P 9/00** (2013.01 - US); **H02P 9/02** (2013.01 - US); **H02P 9/04** (2013.01 - US); **H02P 9/44** (2013.01 - US); **H02J 2300/10** (2020.01 - EP); **H02J 2310/10** (2020.01 - EP)

Citation (search report)
[A] WO 2008135549 A2 20081113 - PILLER POWER SYSTEMS GMBH [DE], et al

Cited by
CN114069665A; EP3336998A1; DE102016124602A1; EP3407454A1; FR3066863A1; WO2020099055A1

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3096434 A1 20161123; **EP 3096434 B1 20170816**; AU 2016265055 A1 20171207; AU 2016265055 B2 20200213; CA 2986063 A1 20161124; CA 2986063 C 20230214; DK 3096434 T3 20171120; ES 2642576 T3 20171116; NO 3096434 T3 20180113; US 10483889 B2 20191119; US 2018076661 A1 20180315; WO 2016184802 A1 20161124

DOCDB simple family (application)
EP 15168264 A 20150519; AU 2016265055 A 20160513; CA 2986063 A 20160513; DK 15168264 T 20150519; EP 2016060829 W 20160513; ES 15168264 T 20150519; NO 15168264 A 20150519; US 201715814806 A 20171116